

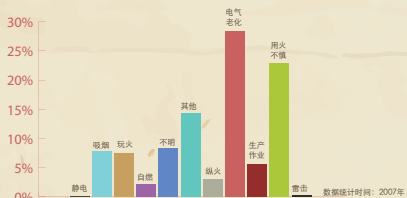
现代木结构防火、防潮及防虫知多少

Quick Facts of Moisture Control, Fire Prevention and Termite Control

建筑物火灾安全2大衡量标准



建筑物引起火灾的主要原因比例



现代木结构建筑2大防火机制



主动防火策略



自动消防喷淋



消防探测警报



其他灭火系统



逃生通道



被动防火策略



重型木结构

联合木材受热后外围碳化层延缓火焰侵入内部并增强结构强度，提供安全逃生时间，并通过计算足够大的木材横截面积来满足消防设计。



轻型木结构

通过安装单层甚至多层防火石膏板能够阻隔火焰侵入木材，并提供消防规范规定的阻燃时间。

消防规范

20 06

木结构建筑遵循现行的《GB50016-2006建筑设计防火规范》，达到和混凝土建筑一样的消防标准

20 13

新制定的建筑消防规范将于2013年颁布，里面增加了第13章木结构设计防火章节，对轻型和重型木结构防火做了更细致的规范

1 小时

天津消防所的实验也表明轻型木结构承重墙和楼板能够到达1小时的耐火极限，符合国家消防规范

轻型木结构非承重内隔墙能够到达30分钟的耐火极限，同样符合消防规范要求

30 分钟

潮湿与木材的关系

19%

木材含水率小于19%时称之为干材，其性能是稳定的，但当木材长时间受到湿气侵蚀，含水率会升高而导致收缩和膨胀

木材受潮后主要会受到来自各种木腐菌和昆虫如白蚁的威胁。事实上，但只有当木结构房屋出现大量长时间的进水处理后，木材才有腐烂的危险。所以做好防潮对木结构房屋至关重要！！



现代木结构建筑的防潮原则

防潮

4D 原则



Deflection 折流

折流目的在于让雨水偏离建筑物表面，最大限度减少雨水渗入围护结构的可能性。主要手段包括屋面挑檐和滴水装置的设计



Drying 干燥

干燥机制能帮助通风使水蒸气蒸发扩散防止形成冷凝水。



Drainage 排水

排水通过对屋面及水平构件的斜面设计，让水在重力作用下流出房屋。主要手段包括排水层，呼吸纸，油毡等



Durability Material 耐久材料

必要的地方需要使用防腐木材来提高关键构件的耐久性

现代木结构建筑的防虫原则

在美国加州南部，夏威夷，中国台湾等气候环境非常潮湿的国家和地区，木结构都证明了良好的适应性。只要确保额外的防潮防虫措施及定期的简单维护，木结构能适应大部分气候

木结构防虫主要方法



物理方法

对白蚁容易进入的地方如窗口，地基等地方安装防虫网屏障。从物理上阻止白蚁飞入房屋内部



化学方法

对靠近地基部分的木材进行防腐处理，从食物根源上杜绝白蚁的食物来源



中国白蚁危害分布

- 1 低危害地区
- 2 一般危害地区
无白蚁危害
- 3 低危害地区
有白蚁危害
- 4 严重危害地区